

# **Inhaltsverzeichnis**

---

## **Effizient und umwelt-freundlich heizen**

- 6 Welche Heizung für mein Haus?
- 9 Die rechtlichen Rahmenbedingungen
- 14 Die Fördermöglichkeiten
- 18 Denken und Planen im System: Voraussetzung für Effizienz
- 21 Den Einsatz erneuerbarer Energien planen
- 23 Die Gebäudetypen
- 25 Die Dämmung: Voraussetzung für energieeffiziente Gebäude
- 32 Gebäudetechnik effizient dimensionieren und nutzen
- 34 Typische Häuser – und wie sie sich optimieren lassen

## **Wie kann man in Zukunft günstig heizen?**

- 46 So funktionieren Heizungen
- 51 Wie heizt man klimafreundlich?
- 53 Das Wichtigste für die Planung: den Bedarf klären
- 61 Warmwasser zweckmäßig und effizient bereiten

## **Wärmepumpen**

- 74 Wie funktionieren Wärmepumpen?
- 80 Wärmepumpenkennzahlen und ihre Bedeutung
- 85 Luftwärmepumpen
- 92 Erdwärmepumpen
- 98 Sole-Wasser-Wärmepumpen mit Eisspeicher

- 100 Grundwasserwärmepumpen
- 103 Allein oder im Verbund? Hybrid-Wärmepumpen
- 108 Kühlen mit Wärmepumpen
- 110 Wärmepumpe planen
- 116 Wärmepumpe wirtschaftlich betreiben und warten

## **Alternativen und Ergänzungen zur Wärmepumpe**

- 124 Warmwasser und Heizung mit Solarthermie
- 134 Gas- und Ölheizung
- 138 Wärmeerzeugung mit Biogas
- 143 Elektroheizung
- 148 Blockheizkraftwerke
- 150 Heizen mit Holz
- 158 Fernwärme – die effiziente Alternative?
- 160 Wichtige Auswahlfaktoren

## **Wärmeverteilung**

- 164 Prinzipien der Wärmeübertragung
- 166 Heizung: Bestandsaufnahme
- 168 Warmluft oder -wasser als Medium?
- 170 Heizkörper
- 175 Fußboden-, Wand- und Deckenheizungen
- 180 Luftheizung
- 182 Kühlen mit der Heizung – und umgekehrt
- 184 Kamine und Kaminöfen
- 187 Der richtige Rauchabzug

## **Heizungssteuerung und Smart Home**

- 192 Regelung des Wärmeerzeugers
- 194 Regelung der Heizkörper
- 199 Smart-Home-Systeme
- 205 Das Haus für die Intelligenz vorbereiten
- 206 Wahl des richtigen Smart-Home-Systems
- 208 Die Heizung per Smart Home steuern?

## **Service**

- 210 Bedarfsberechnungen für die Beispielsgebäude
- 211 So teuer wird Ihr Warmwasser
- 212 Wann lohnt sich eine Hybridheizung?
- 214 Die Kosten verschiedener Wärmepumpentypen im Vergleich
- 216 Luft-Wasser-Wärmepumpen im Test
- 218 Smart-Home-Systeme im Überblick
- 220 Stichwortverzeichnis